

Opetus- ja kulttuuriministeriö

Undervisnings- och kulturministeriet



# Syvenevää korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyötä

**Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen monivuotinen prosessi eli KOTUMO 2014–2017**

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:7



Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:7

## Syvenevää korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyötä

Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen monivuotinen prosessi eli KOTUM0 2014–2017

Opetus- ja kulttuuriministeriö, Helsinki 2018

ISBN: 978-952-263-549-5 (PDF)

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto, Teija Metsänperä

Helsinki 2018



## Kuvailulehti

Julkaisija	Opetus- ja kulttuuriministeriö		14.1.2018
Tekijät	Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen ohjausryhmä		
Julkaisun nimi	Syvenevää korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyötä. Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen monivuotinen prosessi eli KOTUMO 2014–2017		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:7		
Diaarinumero	39/040/2014	Teema	koulutus
ISBN PDF	978-952-263-549-5	ISSN PDF	1799-0351
URN-osoite	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-549-5">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-549-5</a>		
Sivumäärä	38	Kieli	suomi
Asiasanat	korkeakoulut, tutkimuslaitokset, tutkimuslaitosuudistus		
<b>Tiivistelmä</b> <p>Valtion tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen kokonaisuudistusta koskeneen valtioneuvoston periaatepäätöksen (TULA-periaatepäätös, 2013) yhtenä toimenpiteenä oli korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventäminen. Toimenpide vastuutettiin opetus- ja kulttuuriministeriölle, joka asetti työhön ohjausryhmän vuosille 2014–2017. Ryhmään koottiin tutkimuslaitoksia ja korkeakouluja ohjaavat ministeriöt, tutkimuslaitosten johtajien neuvosto, Suomen yliopistot UNIFI ry ja Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene. Ryhmä laati toimeenpanon tiekartan, jonka toimenpiteet olivat: 1) Edistetään ohjauksen ja viestinnän keinoin yhteistyön rakentumista, 2) Tiivis yhteistyö tutkimuksessa ja koulutuksessa, 3) Kohti yhteisiä kampuksia ja kenttäasemia, 4) Yhteiset tutkimuksen ja koulutuksen infrastruktuurit (päävastuu Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurikomitealla) ja 5) Avoimet ja jaetut tietovarannot ja tutkimuksen tulokset (päävastuu Avoin tiede ja tutkimus -hankkeella). Ohjausryhmän työssä korostui keskustelu parhaista käytännöistä, tiedonvaihto sekä osaamisen kartuttaminen ja jakaminen. Ohjausryhmä teetti tiekartan toteuttamisesta väliarvioinnin, jonka mukaan eniten edistystä oli saavutettu ministeriöiden välisen yhteistyön syventämisessä ohjauksessa ja viestinnässä, kampusten ja kenttäasemien kehittämisessä ja tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäytössä sekä yhteisen tahtotilan ja luottamuksen verkoston luomisessa. Väliarvioinnin mukaan suurimmat haasteet olivat viestinnässä ja vähiten oli edistynyt ohjausryhmän ulkopuolisten toimijoiden osallistuminen.</p> <p>Ohjausryhmä päätyi työnsä pohjalta neljään suositukseen. Suositukset koskevat tutkimusorganisaatioita ohjaavien ministeriöiden välisen tutkimusjärjestelmän ohjauksen yhteistyön syventämistä, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten omaehtoisen yhteistyön syventämistä, tutkimusinfrastruktuurien käytön ja jakamisen tehostamista sekä tutkimus- ja innovaatiotoiminnan avointen toimintatapojen vahvistamista.</p>			
Kustantaja	Opetus- ja kulttuuriministeriö		
Painopaikka ja vuosi	Lönnberg Print & Promo, 2018		
Julkaisun jakaja/ myynti	Sähköinen versio: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Julkaisumyynti: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		

## Presentationsblad

<b>Utgivare</b>	Undervisnings- och kulturministeriet		14.2.2018
<b>Författare</b>	Styrgruppen för fördjupande av samarbetet mellan högskolor och forskningsinstitut		
<b>Publikationens titel</b>	En flerårig process för fördjupande av samarbetet mellan högskolor och forskningsinstitut 2014–2017 (KOTUMO). Har samarbetet fördjupats?		
<b>Publikationsseriens namn och nummer</b>	Undervisnings- och kulturministeriets publikationer 2018:7		
<b>Diarienummer</b>	39/040/2014	<b>Tema</b>	Utbildning
<b>ISBN PDF</b>	978-952-263-549-5	<b>ISSN PDF</b>	1799-0351
<b>URN-adress</b>	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-549-5">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-549-5</a>		
<b>Sidantal</b>	38	<b>Språk</b>	finska
<b>Nyckelord</b>	högskolor, forskningsinstitut, reformen av forskningsinstituten		
<b>Referat</b> <p>En åtgärd inom ramen för statsrådets principbeslut om en totalreform av de statliga forskningsinstituten och forskningsfinansieringen (principbeslutet TULA 2013) gick ut på att fördjupa samarbetet mellan högskolorna och forskningsinstituten. Åtgärden delegerades till undervisnings- och kulturministeriet som tillsatte en arbetsgrupp för 2014–2017. I arbetsgruppen ingick representanter för de ministerier som ansvarar för styrningen av forskningsinstitut och högskolor, Rådet för forskningsinstitutens direktörer, Finlands Universitet (UNIFI) och Rådet för yrkeshögskolornas rektorer (Arene). Arbetsgruppen utarbetade en vägkarta som innehöll följande åtgärder: 1) Samarbetet mellan forskningsinstituten byggs upp genom bättre styrning och kommunikation, 2) Intensifierat forsknings- och utbildningssamarbete, 3) Målet är gemensamma campusar och fältstationer, 4) Gemensam forsknings- och utbildningsinfrastruktur (huvudansvarig: kommittén för forskningens infrastrukturer vid Finlands Akademi) 5) Öppna datalager (informationsresurser) och forskningsresultat man delar med varandra (huvudansvarig: projektet Öppen vetenskap och forskning). Styrgruppen fokuserade på diskussionen om bästa praxis, utbyte av information samt kompetensutveckling och att dela med sig av det man kan. Styrgruppen lät utföra en halvtidsgranskning av vägkartan. Enligt den hade man framför allt nått framsteg i fråga ett fördjupat samarbete i fråga om kommunikation och styrning mellan olika ministerier, att utveckla campusar och fältstationer samt gemensamt bruk av forskningsinfrastruktur och i fråga om att skapa ett nätverk med en gemensam vision och förtroende för varandra. Enligt halvtidsgranskningen handlade de största utmaningarna om kommunikation och minst framsteg hade nåtts i fråga om att få aktörer utanför styrgruppen att delta.</p> <p>Styrgruppen avslutade arbetet genom att ge fyra rekommendationer. Enligt dem bör samarbetet mellan de ansvariga ministerierna gällande styrningen av forskningssystemet fördjupas, det frivilliga samarbetet mellan högskolor och forskningsinstitut fördjupas, praxis för och sambruk av forskningsinfrastrukturer effektiviseras och forskning och innovationsverksamhet i högre grad gå in för praxis som bygger på öppenhet.</p>			
<b>Förläggare</b>	Undervisnings- och kulturministeriet		
<b>Tryckort och år</b>	Lönnberg Print & Promo, 2018		
<b>Distribution/ beställningar</b>	Elektronisk version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Beställningar: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		

## Description sheet

Published by	Ministry of Education and Culture		14.2.2018
Authors	Steering group for deeper cooperation between higher education institutions and research institutes		
Title of publication	KOTUMO, a multi-annual process for deepening cooperation between higher education institutions and research institutes 2014–2017		
Series and publication number	Publications of the Ministry of Education and Culture, Finland 2018:7		
Register number	39/040/2014	Subject	Education
ISBN PDF	978-952-263-549-5	ISSN (PDF)	1799-0351
Website address	<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-549-5">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-549-5</a>		
Pages	38	Language	Finnish
Keywords	higher education institutions, research institutes, reform of research institutes		

**Abstract**

One of the measures in the Government resolution on comprehensive reform of state research institutes and research funding (TULA resolution, 2013) was to deepen cooperation between higher education institutions and research institutes. The implementation of this measure was assigned to the Ministry of Education and Culture, which set up a steering group to carry out the work for the period 2014–2017. The ministries steering research institutes and higher education institutions, the Council for Research Institute Directors (TUNE), Universities Finland UNIFI and the Rectors' Conference of Finnish Universities of Applied Science (Arene) were invited to the steering group. The steering group drew up an implementation roadmap, which included the following measures: 1) Promoting the building of cooperation by means of steering and communication, 2) Close collaboration in research and education, 3) Towards joint campuses and field stations, 4) Common infrastructures in research and education (main responsibility allocated to the Finnish Research Infrastructure Committee of the Academy of Finland) and 5) Open and shared data repositories and research results (main responsibility allocated to the Open Science and Research Initiative). Discussion on best practices, exchange of information and accumulation and sharing of competence were emphasised in the work of the steering group. The steering group commissioned an interim evaluation of the implementation of the roadmap. According to this evaluation, the most progress was achieved in deepening inter-ministerial cooperation in steering and communication, in the development of campuses and field stations, in the joint use of research infrastructures and in the creation of a network of joint intention and trust. According to the interim evaluation, the greatest challenges were observed in communication and the least progress had been made in the participation of actors external to the steering group.

Based on its work, the steering group decided to issue four recommendations. The recommendations concern deeper cooperation in steering the research system between the ministries that steer research organisations, deeper spontaneous cooperation between higher education institutions and research institutes, more efficient use and sharing of research infrastructures, and stronger open operating methods in research and innovation activities.

Publisher	Ministry of Education and Culture, Finland
Printed by	Lönnberg Print & Promo, 2018
Distributed by/ publication sales	Online version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Publication sales: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>





# Sisältö

<b>Johdanto</b> .....	9
<b>1 Johtopäätökset ja suositukset</b> .....	11
<b>2 KOTUMO-tiekartan visio – korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventäminen vuoteen 2020</b> .....	15
<b>3 Ohjatusti kohti vaikuttavampaa tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän kokonaisuutta</b> .....	16
3.1 Tausta korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämiselle .....	17
3.2 Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen ohjauksen organisointi ja tehtävät .....	18
<b>4 Työkaluina KOTUMO-tiekartta ja selvitykset</b> .....	20
4.1 KOTUMO-tiekartta 2015–2017 .....	20
4.2 Tehdyt selvitykset .....	21
4.3 Väliarviointiraportti .....	25
<b>5 KOTUMO-tiekartan toimenpidekokonaisuudet</b> .....	27
5.1 Osakokonaisuus I: Yhteistyön edistäminen ohjauksen ja viestinnän keinoin ....	27
5.2 Osakokonaisuus II: Tiivis yhteistyö tutkimuksessa ja koulutuksessa .....	28
5.3 Osakokonaisuus III: Kohti yhteisiä kampuksia ja kenttäasemia .....	29
5.4 Osakokonaisuus IV: Yhteiset tutkimuksen ja koulutuksen infrastruktuurit .....	29
5.5 Osakokonaisuus V: Avoimemmat tietovarannot .....	31
<b>6 KOTUMO-toimien vaikutukset ja vaikuttavuus</b> .....	34
6.1 Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyö, toimet ja näkökulmat .....	34
6.2 Ohjaavien ministeriöiden yhteistyö, toimet ja näkökulmat .....	35
<b>7 Viitteet</b> .....	38



## JOHDANTO

Valtion tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen kokonaisuudistusta koskeneen valtioneuvoston periaatepäätöksen (TULA-periaatepäätös, 2013) yhtenä toimenpiteenä oli korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventäminen. Kokonaisuudistuksen tavoitteina oli mm., että monitieteistä, korkeatasoista ja yhteiskunnan kannalta relevanttia tutkimusta vahvistetaan, että tutkimustoimintaa tehostetaan ja tutkimuksen relevanssia parannetaan vapauttamalla resursseja kiinteistä rakenteista ja tutkimuksen tukipalveluista ja että valtioneuvoston tasolla turvataan ja vahvistetaan tutkimuslaitosten strategista ohjausta.

Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventäminen vastuutettiin opetus- ja kulttuuriministeriölle, joka asetti työhön ohjausryhmän vuosille 2014–2017. Ryhmään koottiin tutkimuslaitoksia ja korkeakouluja ohjaavat ministeriöt, tutkimuslaitosten johtajien neuvosto, Suomen yliopistot UNIFI ry ja Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene. Monivuotista prosessia ohjaavan ns. KOTUMO-ohjausryhmän tehtävänä oli mm. tunnistaa yhteistyön nykytila ja se miten korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia voidaan kannustaa yhteistyön syventämiseen, laatia korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen tiekartta 2015–2017 sekä kehittää ja ottaa käyttöön tapoja, joilla voidaan seurata yhteistyön syventämisen edistymistä. Ryhmä laati toimeenpanon tiekartan, jonka toimenpiteet olivat: 1) Edistetään ohjauksen ja viestinnän keinoin yhteistyön rakentumista, 2) Tiivis yhteistyö tutkimuksessa ja koulutuksessa, 3) Kohti yhteisiä kampuksia ja kenttäasemia, 4) Yhteiset tutkimuksen ja koulutuksen infrastruktuurit (päävastuu Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurikomitealla) ja 5) Avoimet ja jaetut tietovarannot ja tutkimuksen tulokset (päävastuu Avoin tiede ja tutkimus -hankkeella). Ryhmä teetti myös kaksi selvitystä, joista yksi käsitteli yhteistyön esteitä ja toinen kenttäasemaverkostoa. Ohjausryhmä kokoontui 23 kertaa. Työssä korostuivat keskustelu parhaista käytännöistä, tiedonvaihto ja osaamisen kartuttaminen ja jakaminen.

Ohjausryhmä teetti talvella 2016–2017 tiekartan toteuttamisesta väliarvioinnin, jonka mukaan eniten edistystä oli saavutettu ministeriöiden välisen yhteistyön syventämisessä ohjauksessa ja viestinnässä, kampusten ja kenttäasemien kehittämisessä ja tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäytössä sekä yhteisen tahtotilan ja luottamuksen verkoston luomis-

sa. Väliarvioinnin mukaan suurimmat haasteet olivat viestinnässä ja vähiten oli edistynyt ohjausryhmän ulkopuolisten toimijoiden osallistuminen.

Tämä loppuraportti on kaikkien ohjausryhmän jäsenten kommentoima ja sen viimeisessä kokouksessa julkaistavaksi hyväksymä.

### Ohjausryhmän jäsenten näkemyksiä yhteistyön syventämisprosessista



# 1 Johtopäätökset ja suositukset

Ohjausryhmä päätyi työnsä pohjalta seuraaviin neljään johtopäätökseen ja suositukseen.

## Johtopäätös 1. Yhteinen Suomen menestystarina, jota myös yhdessä kirjoitetaan

Tutkimus- ja innovaationeuvoston asettaman vision mukaan Suomi on vuonna 2030 veto-voimaisin ja osaavin kokeilu- ja innovaatioympäristö. Suomen hyvinvointi, kestävä kasvu ja kilpailukyky perustuvat korkeaan osaamiseen, sivistykseen, luovuuteen, avoimuuteen, luottamukseen, korkeaan tuottavuuteen, muuntautumiskykyyn ja ennakkoluulottomaan kokeiluja hyödyntävään uudistamiseen.

Vision toteuttamiseen tarvitaan yhteisiä määrätietoisia toimia. Tarvitaan osaavaa työvoimaa, uutta aiempaa nopeammin oppivia yksilöitä ja yhteisöjä, uusia ja vaikuttavampia tapoja tehdä tutkimus- ja kehittämistyötä ja innovoida yhdessä sekä yhteisöllisyyttä. Ministeriöidenkin on työskenneltävä entistä tiiviimmin yhdessä.

Suomi on pienenä ja avoimena kansantaloutena ollut globalisaation voittajia ja kyennyt hyödyntämään maailmantalouden muutosvoimia. Jotta maamme jatkossakin pärjää, on tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan kyettävä tukemaan kaikkien yhteiskunnan sektoreiden toimintaa.

TULA-periaatepäätöksestä vuonna 2013 on suhteellisen vähän aikaa. Rakenteellisten muutosten läpivienti on vielä kesken. Tavoitteet voidaan saavuttaa vain pitkäjänteisellä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiopolitiikalla (TKI-politiikalla).

Viime vuosien aikana ministeriöiden oma tutkimusrahoitus ja suora oma tutkimustoiminta ovat vähentyneet. Toisaalta valtioneuvoston yhteinen tutkimus-, ennakointi- ja arviointitoiminta on lisääntynyt ja esimerkiksi tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttö on vauhdittunut. Ministeriöiden kitkatonta yhteistyötä edistää myös jaettu tilannekuva TKI-kentästä ja tutkimusta tekevien organisaatioiden – tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen – ohjaaminen yhteisten kansallisten tavoitteiden pohjalta. Vaikka ministeriöt ohjaa-

vat korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia aikajänteiltään ja yksityiskohdiltaan eri tavalla, ohjaukseen liittyvää tiedonkeruuta ja itse ohjaustoimia voidaan koordinoita.

Kaikki ministeriöt voivat syventää niiden keskinäistä tutkimus- ja innovaatiopolitiikkojen valmistelun, toteutuksen ja seurannan yhteistyötä esimerkiksi siten, että tutkimus- ja innovaationeuvosto linjaa yhteistyön toteuttamisen tavoitteista korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten ohjauksessa ja ministeriöt toimeenpanevat linjauksia yhteistyössä. Lisäksi tiedon jakamisesta ohjauksessa hyötyvät ministeriöt voivat sopia keskenään konkreettisemmän tason koordinoinnista ja sen organisoimisesta.

*Suositus 1. Tutkimusorganisaatioita ohjaavat ministeriöt jatkavat yhteistyötään tutkimusjärjestelmän ohjauksessa ja yhteisen tilannekuvan ylläpidossa. Toiminnassa luodaan yhteys tutkimus- ja innovaationeuvoston valmisteluverkostoon (OKM, TEM ja VNK), jolloin kaikki ministeriöt kytkeytyvät myös laajemman TKI-politiikkoihin liittyvän tiedonvaihdon kanavaan. Ministeriöt työskentelevät toimintakulttuurin kehittämiseksi entistä enemmän yhdessä tekemisen suuntaan.*

## Johtopäätös 2. Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset yhdessä vahvempia

Tarve korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten edelleen tiivistyvälle yhteistyölle on ilmeinen. Yhä nopeammin muuttuva toimintaympäristö, tutkimustietoa edellyttävien yhteiskunnallisten haasteiden ilmiöpohjaisuus ja yhteiskunnalliset tarpeet tutkitulle tiedolle edellyttävät tutkimusorganisaatioiden erittäin tiivistä yhteyttä.

Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välisen strategisen vuorovaikutuksen vahvistaminen ja syventäminen ovat keskeisiä keinoja edistää niiden välistä yhteistyötä. Arkipäivän yhteistyössä on paneuduttava myös yhteistyön esteinä olevien käytäntöjen poistamiseksi. Hallintojen tulisi toimia mahdollistajina. KOTUMO-prosessin aikana on tunnistettu hyödyllisiä tapoja yhteistyön edistämiseksi. Samalla on kuultu runsaasti esimerkkejä parhaista käytännöistä sekä saatu käyttökelpoisia tuloksia ja suosituksia. Omaehtoisuus tutkimusorganisaatioiden yhteistyössä on tärkeää, mm. koska tutkimusorganisaatiot ovat keskenään erilaisia. Tarvetta omaehtoiselle yhteistyön syventämiselle voidaan kuitenkin luoda myös ministeriöiden ohjauksen kautta (esim. ilmiöpohjainen tavoitteenasetanta tutkimusorganisaatioiden toiminnalle, kilpaillun rahoituksen kriteerit, ekosysteemin kehittäminen ja ohjauksen mahdollistava ote).

Yhteisen tietopohjan ja näkemyksen jakaminen auttaa löytämään keskeiset ja uudet tarpeet yhteistyön kehittämisessä. Korkeakoulujen ja tiedelaitosten johdon vuotuiset tapaamiset ovat perinteisesti tuoneet yhteen korkeakoulujen johtoa hyödylliseen vapaamuotoiseenkin vuorovaikutukseen. Tapaamiseen on KOTUMOn aikana osallistunut myös tutkimuslaitosjohtoa. Tätä perinnettä on tarpeen jatkaa KOTUMO-prosessin päätyttyä.

***Suositus 2.** Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset jatkavat omaehtoisesti yhteistyönsä syventämistä ja tiivistävät keskinäistä vuorovaikutustaan. UNIFI:n, Arenen ja Tulanetin yhteinen työryhmä jatkaa niiden välistä strategista yhteistyötä KOTUMO-prosessin jälkeen. Ministeriöt kehittävät tutkimusorganisaatioiden ohjausta tukemaan yhteistyön syventämistä ja seuraavat sitä.*

### Johtopäätös 3. Yhteiset infrastruktuurit ja toimintaympäristöt

Tutkimusinfrastruktuurikomitean perustaminen on tuonut tutkimusinfrastruktuurien suunnittelun, ylläpidon ja käytön yhteistyön konkreettisemmaksi viime vuosina. KOTUMO on edistänyt infrastruktuurityöstä tiedottamista, ja sektoriministeriöt ovat laajemmin päässeet osaksi infrastruktuurikeskustelua. Infrastruktuurien yhteiskäyttö on lisääntynyt. Tähän ovat vaikuttaneet paitsi TKI-rahoituksen väheneminen, myös tutkimusinfrastruktuurikomitean rahoituksen kohdentaminen vain yhteiskäytössä oleviin tutkimuksen infrastruktuureihin.

***Suositus 3.** Tutkimusinfrastruktuuritoimijat tehostavat infrastruktuurien jakamista. Kansallisen tason toimet tukevat tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttöä. Tutkimusinfrastruktuuritoimijat jakavat tietoa infrastruktuureista aktiivisemmin ja entistä avoimemmin. Kehitetään tutkimusinfrastruktuurien käytön ansaintalogiikkaa niin, että kaikki tutkimusorganisaatiot pääsevät käyttämään tarvitsemiaan infrastruktuureita nykyistä helpommin.*

### Johtopäätös 4. Avoimet toimintatavat

Avoin tiede ja tutkimus -hanke on merkittävästi edistänyt tieteen ja tutkimuksen avoimuutta ja avoimuuden hyödyntämistä laajasti yhteiskunnassa. Hanke on edistänyt tieteen ja tutkimuksen luotettavuutta, tukenut avoimen tieteen ja tutkimuksen toimintatavan sisäistämistä tutkijayhteisössä sekä lisännyt tutkimuksen ja tieteen yhteiskunnallista ja sosiaalista vaikuttavuutta.

Jatkossa on tarve muovata TKI-järjestelmän toimintatapoja entistäkin avoimemmiksi. Avoimuus uudistaa tutkimus- ja innovaatiotoimintaa sekä korkeakouluja tutkimuslaitoksia ja avaa uusia vaikuttavuuden kanavia. Avoin tutkimus laajentaa kansalaisten, yritysten ja päätöksentekijöiden mahdollisuuksia osallistua tutkimustoimintaan ja sen tulosten hyödyntämiseen. Avoimessa tutkimuksessa keskeistä on tutkimusjulkaisujen, -datan, -menetelmien, -osaamisen ja tukipalveluiden laaja saatavuus. Se lisää myös liiketoimintamahdollisuuksia ja avaa uusia toimialoja yritysten keskinäisessä yhteistyössä.

On tarpeellista jatkaa avointen toimintatapojen sekä avoimen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan edistämistä hallinnonalojen ja tutkimusorganisaatioiden välisenä ja niiden keskinäisenä yhteistyönä.

***Suositus 4.** Tehdään julkisen tutkimuksen tulosten ja aineistojen julkisuudesta pääperiaate kunnioittaen yksityisyyden suojaa ja immateriaalioikeuksia. Kehitetään avoimen innovaatiotoiminnan yhteistyömuotoja. Tartutaan digitalisaation antamiin avoimen toiminnan mahdollisuuksiin.*



## 2 KOTUMO-tiekartan visio – korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventäminen vuoteen 2020

Kotumo-tiekartassa 2015–2017 asetettiin visio yhteistyön syventämiselle vuoteen 2020.

*Suomessa on vahvoja alakohtaisia ja alueellisia korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten osaamispohjaisia keskittymiä, jotka tunnistetaan kansainvälisestikin. Aidot osaamisen keskittymät syntyvät asteittain yhteisille kampusalueille tai kansallisina verkostoina ilmiöpohjaisesti. Osaamisen keskittymiä vahvistetaan organisaatioiden omista lähtökohdista niin, että ne tukevat alakohtaista ja/ tai alueen työelämä- ja elinkeinorakenteen uudistumista. Aloitteita tuetaan valtioneuvoston yhtenäisillä tutkimus-, innovaatio- ja korkeakoulutuspolitiikoilla ja yhteensopivilla ohjaustoimilla, kuten yhteistyöhön kannustavilla rahoitusratkaisulla. Järjestelmän vaikuttavuus kasvaa ja toiminta tehostuu, kun organisaatioiden profiloitumista edistetään yhteistyön ja työnjaon kautta toisiaan täydentäviksi.*

### 3 Ohjatusti kohti vaikuttavampaa tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän kokonaisuutta

Tiedon ja osaamisen merkitystä korostavilla politiikoilla on ollut tärkeä rooli suomalaisessa yhteiskunnassa jo vuosikymmeniä. Panostukset koulutukseen ja tutkimukseen, yhteistyön lisäämiseen sekä innovaatioympäristön kehittämiseen ovat luoneet edellytyksiä laadukkaalle osaamiselle ja osaamisen näkyvyyden ja vaikuttavuuden vahvistamiselle. Samalla on pidetty huolta kansalaisten hyvinvoinnista, tuettu maamme kilpailukykyä, elinkeinoelämän uudistumista ja yhteiskunnan kehittymistä.

Taaksepäin katsovien indikaattoreiden pohjalta Suomella näyttäisi menevän tutkimuksessa ja kehittämistoiminnassa hyvin (ks. Innovation Scoreboard 2017, STI Outlook 2016)<sup>1</sup>. Menestys perustuu kuitenkin panostuksiin, ei tuloksekkuuteen. Meidän on asetettava tavoite, että Suomen tutkimus- ja innovaatio toiminta on tuloksiltaan kansainvälistä huippua valituilla aloilla ja seurattava tavoitteen toteutumista. Koulutus-, tutkimus- ja innovaatiopoliittisten valintojen tulee myös tukea maailmalla luodun tiedon tehokasta hyödyntämistä Suomessa. Tätä tukevat tutkimus- ja innovaationeuvoston vuonna 2017 esittämä visio ja tiekartta,<sup>2</sup> jossa osaamisalustojen ja kasvukehityksien kehittäminen on yksi toimenpiteistä. Sektoreiden välistä yhteistyötä on voitava tukea niin, että innovaatiojärjestelmään muun muassa syntyy toimijoiden yhteisiä kampuksia ja tutkimusinfrastruktuureja. Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuuntaa vuoteen 2030 linjaavan vision Ehdotus Suomelle: Suomi 100+ mukaan Suomen menestystarina perustuu tulevaisuudessakin sivistykseen ja osaamiseen.<sup>3</sup> Tulevaisuuden osaamistarpeisiin vastaamiseksi tarvitaan lisää osaajia ja korkealaatua korkeakoulutusta, tutkimusta ja innovaatio toimintaa sekä vahvaa kytkey-

1 Innovation Scoreboard 2017, STI Outlook 2016.

2 <http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/4102579/TIN-visio-ja-tiekartta.pdf/980ac849-fd12-4027-bcc2-ee290e36016a>

3 <http://minedu.fi/korkeakoulutuksen-ja-tutkimuksen-visio-2030>

tymistä muualla tuotettuun uuteen tietoon. Tavoitteena on, että Suomeen syntyy kansainvälisesti vetovoimaisia, eri toimijoita yhdistäviä tutkimus- ja innovaatiokeskittymiä.

Muun muassa OECD:n tuore Suomen kansallisen innovaatiojärjestelmän arviointi tukee rakenteellista ja yhteistyön kehittämistä.<sup>4</sup> Koulutuksen ja tutkimuksen laadun vahvistamiseksi OECD suosittaa vähentämään pirstaleisuutta ja lisäämään erikoistumista niin koulutuslaitosten sisällä kuin välilläkin.

### 3.1 Tausta korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämiselle

Valtioneuvosto hyväksyi syksyllä 2013 tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen kokonaisuudistusta koskevan periaatepäätöksen, ns. TULA-periaatepäätöksen.<sup>5</sup> Periaatepäätöksessä määriteltiin kokonaisuudistuksen toimenpidekokonaisuudet ja täsmennettiin niiden vastuuministeriöt. Toimenpiteistä korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventäminen osoitettiin opetus- ja kulttuuriministeriön koordinoitavaksi. Laajan tehtävän onnistuminen edellytti myös muiden ministeriöiden sitoutumista.

Tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen yhteistyön syventämiseksi käynnistettiin ns. KOTUMO-prosessi, jossa tarkoituksena on muodostaa asteittain aitoja osaamisen keskittymiä eli alueellisia tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen yhteisiä kampusalueita, joilla on yhteisiä toimintoja. Tavoitteena ovat synergiset edut ja suomalaisen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän vahvistaminen kokonaisuutena. Kokonaisuus tuottaa merkittäviä etuja suomalaisen osaamisen kilpailukyvyille ja yhteiskuntaa palvelevalle tutkimukselle.

KOTUMO-prosessi määriteltiin jatkuvaksi vuoteen 2017 asti. KOTUMO:n tavoite vahvistui vuoden 2015 hallitusohjelmassa,<sup>6</sup> jonka osaamisen ja koulutuksen painopisteen kärkihanke 5 linjaa korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön yhdeksi keskeisiä toimenpiteitä, kun hyödynnetään tieteen ja tutkimuksen resursseja vaikuttavammalla tavalla ja vahvistetaan innovaatioiden kaupallistamista.

4 <http://www.oecd.org/sti/inno/oecdreviewsofinnovationpolicy.htm>

5 <http://vnk.fi/documents/10616/1034423/vnp-valtion-tutkimuslaitosten-jatutkimusrahoituksen-kokonaisuudistukseksi-05092013.pdf/ae74f7b4-1150-4d45-a6c9-009d33426f93>

6 [http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi\\_FI\\_YHDISTETTY\\_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82](http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82)

### 3.2 Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen ohjauksen organisointi ja tehtävät

TULA-periaatepäätöksen mukaisesti opetus- ja kulttuuriministeriö asetti 15.8.2014 korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämiselle ministeriöiden ja tutkimusorganisaatioiden edustajista koostuvan ohjausryhmän. Ohjausryhmän toimikausi päättyy vuoden 2017 lopussa.

KOTUMO-ohjausryhmä koostui ministeriöiden, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten edustajista<sup>7</sup>.

Ohjausryhmän tuli löytää ja ideoida toimintatapoja, joilla korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyötä voidaan syventää. Tavoitteeseen pyrittiin yhdistämällä ja verkottamalla olemassa olevia politiikkatoimia. Taustaselvitysten perusteella kehittämistarpeita oli tunnistettu esimerkiksi tutkijankoulutuksessa ja tutkijanurissa sekä tutkimusympäristöissä ja -infrastruktuureissa.

Ohjausryhmälle osoitetut tehtävät olivat:

- Tunnistaa yhteistyön nykytila ja se, miten korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia voidaan kannustaa yhteistyön syventämiseen
- Laatia korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen tiekartta 2015–2017 vuoden 2014 loppuun mennessä
- Kehittää ja ottaa käyttöön tapoja, joilla voidaan seurata yhteistyön syventämisen edistymistä (yhteistyön kehittymisen arviointimenetelmä)
- Identifioida ja valita mittarit, joilla yhteistyön syventämisen hyötyjä voidaan mitata

Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen monivuotinen kehittämisprosessi käynnistettiin 8.4.2014 kick-off -tilaisuudessa, jossa käsiteltiin monipuolisesti esimerkkejä jo toteutuvasta yhteistyöstä sektoreiden välillä.

7 Jäsenet: Erja Heikkinen (OKM, pj 2016–, vpj –2015), Riitta Maijala (OKM, –2015, pj), Paavo-Petri Ahonen (OKM, siht, vpj 2016–), Eeva Kaunismaa / Sini Keinonen (OKM, siht), Juhani Damski / Ari-Pekka Manninen / Sanna Ruuskanen / Aino Sipari (LVM), Laura Höijer (YM), Jenni Kellokumpu (VM), Sari Löytökorpi (VNK), Jukka Mönkkönen (Unifi), Teija Palko (TEM), Mikko Peltonen (MMM), Sirpa Sarlio-Lähteenkorva (STM), Petteri Taalas / Juhani Eskola (TUNE); Tapio Varmola (Arene) ja Harri Martikainen (SM). Ohjausryhmän varajäsenet: Juhani Eskola / Lea Kauppi (TUNE), Markku Himanen (MMM), Johanna Ikävalko / Katariina Kilpeläinen (LVM), Saara Leppinen (STM), Tuomo Mäki (VM), Elina Nikkola / Kaisa Lähteenmäki-Smith (VNK), Mika Pikkarainen (TEM), Riitta Rissanen (Arene), Kalervo Väänänen (UNIFI), Heidi Holkeri (YM) ja Hanna-Miina Sihvonen (SM).

Ohjausryhmä kokoontui 23 kertaa ja lisäksi pidettiin yksi ministeriöiden aamukahvitilaisuus työpajatyypisesti. Ohjausryhmä kuuli toimijoita tiekartan valmistelun yhteydessä sekä kokouksissaan lukuisia ulkopuolisia asiantuntijoita. Opetus- ja kulttuuriministeriö tilasi ohjausryhmän työn tueksi kaksi selvitystä: Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyö ja yhteistyön esteet<sup>8</sup> ja Hankoniemeltä Utsjoelle: Kenttäasemaverkosto-selvitys<sup>9</sup>. Lisäksi opetus- ja kulttuuriministeriö tilasi ohjausryhmän työn tueksi KOTUMO-väliarvioinnin, joka julkaistiin helmikuussa 2017.<sup>10</sup>

Tiekartan toimenpiteiden toteutumisen osalta ohjausryhmä seurasi sekä huomioi työnsään muun muassa 2015 kirjoitetun hallitusohjelman ja sille pohjautuvien valtioneuvoston hyväksymien politiikka-asiakirjojen tilanteeseen tuomat muutokset.

---

8 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75124/okm07.pdf>

9 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75109/okm17.pdf>

10 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79580/KOTUMO%20arviointin%20loppuraportti.pdf>

## 4 Työkaluina KOTUMO-tiekartta ja selvitykset

### 4.1 KOTUMO-tiekartta 2015–2017<sup>11</sup>

KOTUMO-ohjausryhmä laati tiekartan tavoitteista ja toimenpiteistä, joilla TULA-periaatepäätöksessä määritellyt korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön edistämistoimet pannaan toimeen.

TULA-periaatepäätöksen peräänkuuluttaman tutkimusinfrastruktuurien ja avoimien tietovarantojen ja tutkimustulosten yhteistyön tavoitteiden edistämiseksi oli jo ennen KOTUMO-tiekarttaa valmistunut Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta 2014–2020<sup>12</sup> ja Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017<sup>13</sup>. Näiden tiekarttojen toimenpiteet muodostivat osan KOTUMO-tiekartan toimenpiteistä.

KOTUMO-tiekarttaa valmisteltiin useilla eri tavoilla. OKM teki vuonna 2014 kyselyn kansallisen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän keskeisten organisaatioiden johdolle korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön lähtötilanteen kartoittamiseksi. Lisäksi yhteistyötä kuvaavaa tietoa kerättiin Suomen Akatemian tieteen tila 2014 -prosessissa (professoriliikkuvuus ja tutkimusinfrastruktuurikysely) sekä kansallisessa tutkimuksen infrastruktuurien koordinoinnin menettelyissä. Myös Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartan valmistelussa kuultiin ja siihen osallistui laajasti tutkimusyhteisön eri sektoreiden edustajia.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene, Suomen yliopistot UNIFI ja tutkimuslaitosten johtajien neuvosto TUNE toteuttivat vuonna 2014 kyselyn yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen, yliopistojen ja tutkimuslaitosten sekä ammattikorkeakoulujen ja tutki-

<sup>11</sup> <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75143/okm16.pdf>

<sup>12</sup> [http://www.aka.fi/globalassets/awanhat/documents/tiekartta/tutkimusinfrastruktuurien\\_strategia\\_ja\\_tiekartta\\_2014\\_20.pdf](http://www.aka.fi/globalassets/awanhat/documents/tiekartta/tutkimusinfrastruktuurien_strategia_ja_tiekartta_2014_20.pdf)

<sup>13</sup> <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75211/okm20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

muslaitosten yhteistyöstä ao. organisaatioiden johtajille. Opetus- ja kulttuuriministeriö teetti verkkoavoriihen tohtoreista työelämässä.

Tiekartan keskeisenä tavoitteena oli luoda mahdollisimman hyvät edellytykset Suomessa tehtävän tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan laadun kehittämistyölle sekä vahvistaa suomalaisen tiedemaailman kansainvälistä näkyvyyttä ja vaikuttavuutta voimavaroja koamalla, yhteistyöllä ja selkeämmällä työnjaolla. Tämän katsotaan tukevan myös Suomen kilpailukykyä, elinkeinoelämän uudistumista sekä yhteiskunnan kehittämistä.

Tiekartassa tunnistettiin konkreettiset toimet, joilla yhteistyön esteitä voidaan käytännössä ilman lisäresursseja purkaa ja joilla korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten ohjausjärjestelmässä voitiin luoda vuosien 2015–2017 aikana suotuisaa maaperää lisääntyvälle yhteistyölle.

Tiekartta muotoili yhteistyövision vuodelle 2020 ja listasi keskeiset toimenpiteet vision saavuttamiseksi. Toimenpidekokonaisuudet koskivat 1) ohjausta ja viestintää, 2) korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten koulutus- ja tutkimusyhteistyötä, 3) yhteisiä kenttäasemia ja kampuksia, 4) yhteisiä tutkimuksen ja koulutuksen infrastruktuureja sekä 5) avoimempia ja jaettuja tietovarantoja ja tutkimuksen tuloksia.

Toimenpiteiden toteutumista seurattiin osana ministeriöiden, tutkimusorganisaatioiden, tutkimuksen rahoittajien ja muiden osallisten tahojen vuosittaista raportointia ja tilastointia.

Tiekartan luonnoksesta järjestettiin kuulemistilaisuus 10.2.2015. Tiekartan linjaukset hyväksyttiin ministeriöiden kansliapäälliköiden yhteisessä johtoryhmässä 30.3.2015.

## 4.2 Tehdyt selvitykset

### Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyö ja yhteistyön esteet -selvitys

Opetus- ja kulttuuriministeriö tilasi vuonna 2014 selvityksen, jossa tarkasteltiin korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välistä yhteistyötä Suomessa. Erityisesti kohteena olivat yhteistyötä hidastaneet tai estäneet tilanteet.<sup>14</sup>

Aineisto- ja haastatteluselvityksen perusteella tutkimuslaitoksilla on enemmän yhteistyötä yliopistojen kuin ammattikorkeakoulujen kanssa. Yliopistot tekevät puolestaan yhteistyötä useamman ammattikorkeakoulun kuin tutkimuslaitoksen kanssa. Vastaavasti ammattikorkeakoulut tekevät yhteistyötä useamman yliopiston kuin tutkimuslaitoksen kanssa. Kor-

<sup>14</sup> <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75124/okm07.pdf>

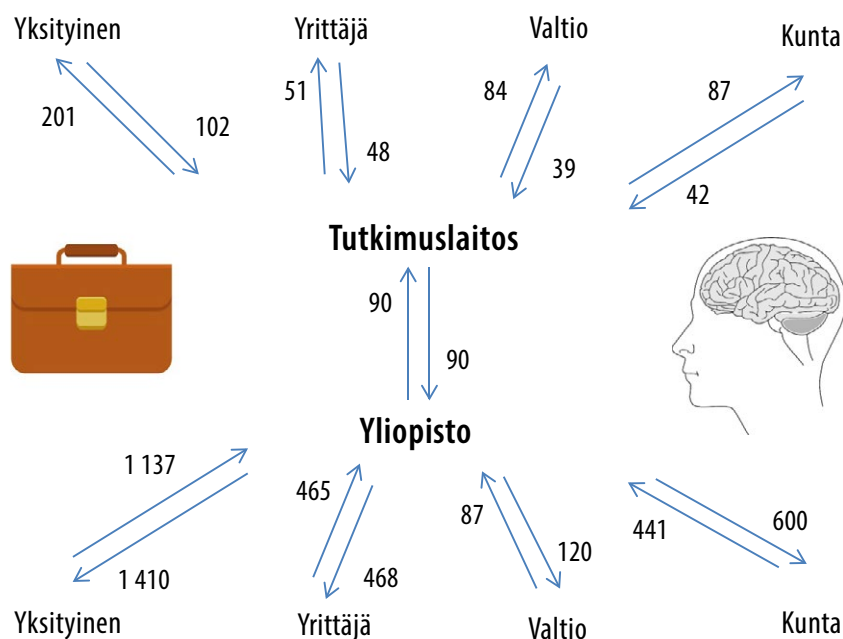
keakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön pääasiallinen muoto on tutkimushankkeet. Lisäksi yleisiä yhteistyömuotoja ovat yhteiset virat, infrastruktuuri- ja aineistoyhteistyö, yhteiset yksiköt ja tilat sekä yhteistyö tutkintoon johtavassa korkeakoulutuksessa.

Selvitys osoitti, että korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyö toimii Suomessa yleisesti ottaen hyvin. Merkittäviä esteitä korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten väliselle yhteistyölle ei ole, vaikka yhteistyöhön liittyy myös hankaluuksia. Nämä ovat kuitenkin valtaosin luonteeltaan sellaisia, jotka on käytännön toiminnassa kyetty ratkaisemaan. Yhteistyön edellytyksiin vaikuttavat keskeisesti organisaatioiden orientaatioiden erot. Yliopistot, ammattikorkeakoulut ja tutkimuslaitokset eroavat toisistaan toiminnan suuntautumisessa ja tutkimus- ja kehitystoiminnan luonteesta. Tämän lisäksi on useita yksittäisiä tekijöitä. Esimerkiksi hallinto- ja tukipalveluissa keskeisimmät haasteet liittyvät tietojärjestelmien yhdistämiseen. Myös organisaatioiden keskenään erilaiset työehtosopimukset saattavat hankaloittaa yhteistyötä. Tutkimusrahoituksessa kilpailu samoista resursseista on jossain määrin yhteistyötä estävä tekijä. Vastaavasti budjetti- ja resurssileikkaukset saattavat vaikeuttaa yhteistyötä. Niin ikään fyysinen etäisyys vaikuttaa yhteistyöhön lähtien kasvokkain tapahtuvan kommunikaation vähenemisestä jatkuen infrastruktuurien yhdistämisen hankaluuksiin. Tutkimusinfrastruktuurien yhteisomistaminen koetaan myös vaikeaksi ja tutkimusaineistojen luovuttamiseen toiselle taholle liittyvä lainsäädäntö raskaaksi.

Yhteistyötä edistäviä tekijöitä ovat mm. tutkimusrahoitusvälineet, yhteiset virat ja henkilöstön liikkuvuus, verkostoituminen sekä yhteiset kampukset ja maantieteellinen läheisyys. Lisäksi luottamuksen ja pitkäjänteisyyden merkitys korostuu yhteistyön rakentamisessa.

Selvityksen mukaan merkittävimmät keinot yhteistyön edistämiseksi liittyvät tiedon jakamiseen, vuorovaikutuksen lisäämiseen ja asenteisiin vaikuttamiseen. Lisäksi yhteistyöhön voidaan vaikuttaa kannustimilla sekä joiltakin osin säädös- ja sopimusmuutoksilla. Selkeät, yhteistyötä koskevat linjaukset sekä organisaatio- että valtakunnallisella tasolla tukevat myös yhteistyön rakentumista.





**Kuvio 1.** Tieteen ja teknologian henkilövoimavarat;<sup>15</sup> vuosien 2013 ja 2014 välillä työnantajasektorilta toiseen siirtyneiden henkilöiden lukumääriä. Yhteensä siirtyneitä 43 368. Ammattikorkeakoulut sisältyvät tilastossa omistuspohjan mukaisesti enimmäkseen kunnalliselle sektorille.<sup>16</sup> Yliopistolliset keskussairaalat sisältyvät tilastossa enimmäkseen kunnalliselle sektorille. Lähde: vipunen.fi.

### Kenttäasemaverkosto-selvitys 2015

Opetus- ja kulttuuriministeriö tilasi vuonna 2014 raportin, jossa tuli laatia toimenpide-esityksiä yliopistojen ja Luonnonvarakeskuksen (Luke) toimipisteverkkojen yhteisestä kehittämisestä julkisten tutkimuspanosten käytön kustannustehokkuuden ja tutkimuksen laadun parantamiseksi kiristyneessä taloudellisessa toimintaympäristössä.<sup>17</sup> Työssä tuli tarkastella myös mahdollista ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen oppilaitosten sekä muiden tutkimuslaitosten osallistamista toimipisteverkon rakenteellisiin ratkaisuihin. Selvityksessä tuli myös vaiheistaa esitettävät toimenpiteet.

<sup>15</sup> Tieteen ja teknologian henkilövoimavarat tarkoittaa joko 1) korkea-asteen koulutuksen saaneita tai 2) asiantuntijatehtävissä työskenteleviä henkilöitä riippumatta henkilön koulutuksesta. Määritelmä on OECD:n ja EU:n linjausten mukainen.

<sup>16</sup> Toimialan mukaan ammattikorkeakoulujen ja julkisten tutkimuslaitosten välillä siirtyminen oli ammattikorkeakouluihin 3 ja tutkimuslaitoksiin 6 henkilöä. Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä siirtyminen oli ammattikorkeakouluihin 63 ja yliopistoihin 81 henkilöä.

<sup>17</sup> <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75109/okm17.pdf>

Hankoniemeltä Utsjoelle: Kenttäasemaverkosto-selvitys -raportissa luotiin alue-, ala- ja organisaatioperustainen nykytilakuvaus, johon sisällytettiin alueiden älykkään erikoistumisen strategiat, korkeakoulujen strategiat ja Luken strategiset osaamisalueet. Selvitystyön analyysi tehtiin toimijoiden toimittaman materiaalin ja toimijoilta saadun informaation pohjalta. Kerätyn tiedon perustella identifioitiin alueittain osaamiskärjet, joihin toimijat on sijoitettu. Toinen ryhmittely tehtiin Luken neljän strategisen vaikuttavuusalueen kautta. Näiden lisäksi raportissa kuvattiin yliopistojen kenttäasemat, niiden toiminnan nykytilaa ja volyymejä sekä kenttäasemien tutkimusinfrastruktuureja.

Nykytilakuvan perusteella toimipisteverkko todettiin pirstaleiseksi ja jatkossa kenttäasemien verkostoa tulisi kehittää kokonaisuutena. Toimintaympäristön muutos haastaa nykyisen toimipisteverkon tulevaisuuden. Kansainvälinen verkottuminen tutkijanuratyöryhmän raportti ja infrastruktuurikehitys edellyttävät myös vahvaa kansallista verkottumista ja vahvoja yksittäisiä toimijoita.

Selvitys esitti, että alueilla tulee luoda systemaattinen toimintamalli yhteistyökeskustelun jatkamiseksi laajasti eri toimijoiden välillä. Toimijoiden työnjaollista yhteistyötä tulee edistää lakisääteisten tehtävien, organisatoristen profiilien sekä johtajuuden kehittämisen kautta. Osaamis- ja innovaatiokeskittymien toimintaedellytysten varmistamisen näkökulmana tulee olla substanssin kehittyminen organisaatioperustaisen ajattelun sijaan.

Yksittäisten toimipisteiden osalta selvityksen olennainen kehitystoimenpidesuositus koski painopisteiden näkyväksi tekemistä ja perustehtävien vaikuttavuuden kasvattamista. Eri tasojen välinen vuoropuhelu ja toimenpiteiden hallittu rinnakkaistoteutus katsotaan tärkeäksi. Yksittäisten toimipisteiden osalta organisaatioiden strategisen osaamisen kuvaa- mista tulisi yhteismitallistaa. Organisaatioiden toimintaa tulisi johtaa määrällisten ja laadullisten mittareiden sekä läpinäkyvän (organisaation sisäisen) rahoitusmallin avulla.

Selvityksen mukaan toimipisteiden tulisi olla tarkoituksenmukaisesti resursoituja, profiloitua vahvoja sekä aktiivisia verkostotoimijoita. Yhteistyön avulla kenttäasemista ja toimipisteistä muodostuva verkosto saataisiin näyttäytymään kokonaisuutena ja siten olemaan entistä vetovoimaisempi kansainvälisessä yhteistyössä.

## Tutkijanuratyöryhmän raportti 2016

KOTUMO-ohjausryhmälle raporttoitiin opetus- ja kulttuuriministeriön tutkijanuratyöryhmän 2014–2016 työstä ja raportista<sup>18</sup> sekä opetus- ja kulttuuriministeriön tilaamasta neliportaisen tutkijanuran selvityksestä 2016.

Tutkijanuratyöryhmän raportin mukaan tutkimusjärjestelmässä tarvitaan kokonaisvaltaista ja koordinoitua työtä tutkijanurien kehittämiseksi. Entistä useampi työntekijä myös tutkimustehtävissä työskentelee työuransa aikana eri sektoreilla, eri maissa tai eri aloilla. Kansainvälistymisen alhainen taso on suomalaisen työelämän heikkous, johon on pureuduttava myös tutkimus- ja innovaatiojärjestelmää kehitettäessä. Tutkijankoulutuksen saaneiden työurien moninaistuminen luo paljon erilaisia uramahdollisuuksia, mutta edellyttää myös nykyistä vahvempaa yhteistyötä. Järjestelmä ei voi olla yhden tahon käsissä, vaan kokonaisuutta hoitavat eri toimijat yhdessä erilaisin roolein.

Työryhmä suositti muun muassa, että ministeriöt luovat kannusteita tutkimuslaitosten henkilökunnalle osallistumiseen opettajina ja ohjaajina korkeakoulutukseen ja että ohjaavat ministeriöt, tutkimusrahoittajat ja korkeakoulut kehittävät kannusteita organisaatio-rajat ylittävän yhteistyön syventämiseen. Edelleen ryhmä suositti, että muun työelämän edustajat osallistuvat koulutuksen ja tutkimuksen laadun parantamiseen esimerkiksi yhteisten tutkimushankkeiden kautta ja että yliopistot ottavat nykyistä paremmin huomioon tutkijoiden erilaiset uramahdollisuudet.

## 4.3 Väliarviointiraportti

Opetus- ja kulttuuriministeriön tilaamassa KOTUMO:n väliarvioinnissa kesällä 2017 arvioitiin KOTUMO-tiekartan toimenpiteiden etenemistä.<sup>19</sup> Arvioinnissa tarkasteltiin miten tiekartan toimenpiteet ovat edenneet, miten tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen välinen yhteistyö on kehittynyt ja miten KOTUMO-ohjausryhmä ja -prosessi ovat vaikuttaneet yhteistyön kehittymiseen. Arvioinnissa keskityttiin yhteistyöhön ohjauksessa ja viestinnässä, yhteistyöhön koulutuksessa ja tutkimuksessa sekä yhteisten kampusten ja kenttäasemien kehittämiseen. Arvioinnissa siis pääasiassa pitäydettiin tiekartan toimenpidekokonaisuuksissa I–III ja niiden toimenpiteissä 1–8. Lisäksi sivuttiin korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten infrastruktuuriyhteistyötä eli toimenpidekokonaisuutta IV ja sen toimenpiteitä 9–10.

18 [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/64967/Tutkijanuran\\_tilannekuva\\_tutkijanuraty%c3%b6ryhm%c3%a4n\\_loppuraportti.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/64967/Tutkijanuran_tilannekuva_tutkijanuraty%c3%b6ryhm%c3%a4n_loppuraportti.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

19 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79580/KOTUMO%20arviointin%20loppuraportti.pdf>

Arvioinnin tulokset osoittivat, että KOTUMO-toimista eniten ovat edistyneet toimenpiteet, jotka koskevat ministeriöiden välistä yhteistyötä ohjauksessa ja viestinnässä, rahoituskanustimien kehittämistä, tutkimustiedon saatavuutta, kampusten ja kenttäasemien kehittämistä sekä tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttöä. KOTUMO-tiekartta ja ohjausryhmän toiminnan katsotaan vaikuttaneen erityisen myönteisesti ministeriöiden yhteistyöhön ohjauksessa ja rahoituksessa, parhaiden käytäntöjen ja haasteiden jakamiseen sekä yhteisen tahtotilan ja luottamuksen verkoston luomiseen. Arvioinnin mukaan ohjausryhmän suurimpia haasteita ovat olleet yhtäältä ulkoisten toimijoiden osallistaminen toimenpiteiden edistämiseen sekä toisaalta KOTUMO-työstä ja sen lisäarvosta viestiminen. Vähiten olivat edistyneet sellaiset toimenpiteet, jotka vaativat ohjausryhmän lisäksi laajempien sidosryhmien osallistamista, kuten tutkimusorganisaatioiden yhteistyön hallinnollisten esteiden purkaminen, henkilöstöyhteistyön kehittäminen sekä tutkimuksen vaikuttavuuden lisääminen elinkeinoelämän näkökulmasta.

Väliarvioinnin tulokset osoittivat, että korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välinen yhteistyö on viimeisen parin vuoden aikana sekä lisääntynyt että syventynyt. Yhteistyö on myös laajentunut tutkijälähtöisestä yhteistyöstä johtotason strategisiksi kumppanuuksiksi ja valmius sopimuspohjaiseen yhteistyöhön on näin parantunut. KOTUMO-tiekartan roolin ja vaikuttavuuden osuus asiaan on kuitenkin vaikea arvioida, koska KOTUMO on toiminut rinnakkain monen muun yhteistyöhön vaikuttavan prosessin kanssa. Arvioidaan, että KOTUMO-ohjausryhmän työ on vaikuttanut suoraan ministeriöiden väliseen yhteistyöhön ohjauksessa ja viestinnässä. Arvioinnin tulokset indikoivat myös, että se on tätä kautta edistänyt yhteistyön uusien muotojen tunnistamista tutkimusorganisaatioiden eri profiilien pohjalta, sekä parantanut yhteistyön edellytyksiä.

Väliarviointi suositteli ohjausryhmälle muun muassa viestinnän kehittämistä ja sen pohtimista, miten korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämistä voisi ohjausryhmän toimikauden jälkeen parhaiten edistää.

## 5 KOTUMO-tiekartan toimenpidekokonaisuudet

KOTUMO-tiekartta koostui yhteistyövisiosta ja listasta keskeisiä toimenpiteitä vision saavuttamiseksi. Tässä luvussa luodaan ohjausryhmän yleisluonteinen raportointi, miten viidessä toimintakokonaisuudessa edettiin.

### 5.1 Osakokonaisuus I: Yhteistyön edistäminen ohjauksen ja viestinnän keinoin

Ministeriöt ovat vahvistaneet keskinäistä yhteistyötään korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten ohjauksessa. Alatoimenpiteistä jotkut on suoritettu hyvin tuloksin ja muut on toteutettu osittain. Hallituskauden vaihtumisella on ollut vaikutusta koko prosessin ohjaukseen. Nykyinen hallitusohjelma kuitenkin jatkoi ja vahvisti KOTUMO:n mandaattia, joten työn edellytykset ovat olleet olemassa. Ohjausryhmässä on käsitelty yhteistyön esteiden purkamisen tarvetta ja johtopäätöksenä on, että esteiden purkamista voivat edistää ennen kaikkea tutkimusorganisaatiot itse. Pienten alojen verkottamista on käsitelty osana osaamiskeskittymien ja sopimus pohjaisten yhteenliittymien kehittämistä.

Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyötä on kannustettu soveltuvilla instrumenteilla. KOTUMO:lla on ollut vain rajalliset mahdollisuudet vaikuttaa kannusteiden kehittämiseen. Kotimaisten rahoittajaorganisaatioiden rahoitusinstrumenttien tai EU-rahoituksen linjauksiin on voitu vaikuttaa ennen kaikkea vain keskustelun kautta.

Tutkimuslaitosten organisaatiomuotojen toimintaedellytyksiä on tarkasteltu juridiselta ja toiminnalliselta kannalta aihetta käsittelevässä valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan hankkeessa (ns. VN TEAS -toiminnan), jossa muuan muassa selvitettiin, millä tavoin

korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten erilainen oikeushenkilöasema vaikuttaa niiden keskinäiseen yhteistyöhön sekä yhteistyöhön muiden toimijoiden kanssa.<sup>20</sup>

## 5.2 Osakokonaisuus II: Tiivis yhteistyö tutkimuksessa ja koulutuksessa

KOTUMO:ssa on edistetty yhteisen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa kuvaavan tietopohjan kehittämistä. Toimenpiteen pitkän tähtäimen tavoitteena on, että rahoittajat, ohjaajat ja korkeakoulut välttävät tarpeettomia kertaluonteisia tiedonkeruita tai raportointeja ja näin vähennetään hallinnollista tiedonkeruun kuormaa. Tiedonkeruujärjestelmä on kehityksessä oikeaan suuntaan. Kehittämistä arvellaan eniten olevan raportoinnin organisoimisessa, jotta eri tahojen raportointivaatimukset ja luokittelut eivät tuottaisi toimijoille turhaa hallinnollista kuormaa. Väliarvioinnin perusteella muun muassa tutkimusalojen luokittelu koetaan hankalana monitieteellisen tutkimuksen raportoinnissa. Raportoinnin on käynnissä kehittämistyötä kuten valtion tutkimuslaitosten t&k-tilastojen sisällyttäminen opetushallinnon Vipunen-tilastopalveluun.

Eri organisaatioiden henkilöstöyhteistyötä KOTUMO on edistänyt vain vähän. Toimenpiteet eivät ole edenneet konkreettisiin kannusteisiin tai yhteistyön malleihin, eikä niiden jalkauttaminen vastuutahoille ei ole täysin onnistunut.

Tutkimuksen alueellista ja kansallista vaikuttavuutta KOTUMO:ssa on käsitelty ja edistetty. Vaikuttavuutta on käsitelty useassa selvityksessä mm. VN TEAS -toiminnan hankkeissa.

<sup>20</sup> [http://tietokayttoon.fi/documents/10616/3866814/28\\_innovaatioekosysteemit-elinkeinoelaman-ja-tutkimuksen-yhteistyon-vahvistajina\\_kuvamuokattu.pdf/401dd477-d967-44c2-bd57-a74c0f43f095?version=1.0](http://tietokayttoon.fi/documents/10616/3866814/28_innovaatioekosysteemit-elinkeinoelaman-ja-tutkimuksen-yhteistyon-vahvistajina_kuvamuokattu.pdf/401dd477-d967-44c2-bd57-a74c0f43f095?version=1.0)



Kuvio 2. Valtion tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen päätoimipisteet Suomessa.

### 5.3 Osakokonaisuus III: Kohti yhteisiä kampuksia ja kenttäasemia

Tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen toimipaikkoja on kehitetty osaamiskeskusten suuntaan viimeisten parin vuoden aikana. Osakokonaisuuden alatoimenpiteet ovat edenneet hyvin tuloksin. Kehitykseen on vaikuttanut ennen kaikkea kansallinen rakenteellinen uudistus, mutta KOTUMO on vauhdittanut prosessia ja vaikuttanut sen parempaan koordinoituihin. KOTUMO:n puitteissa on jaettu kokemuksia ja tietoa yli hallinnonalojen ja nostettu esille muutokseen liittyviä parhaita käytäntöjä.

### 5.4 Osakokonaisuus IV: Yhteiset tutkimuksen ja koulutuksen infrastruktuurit

KOTUMO-tiekartan toimenpidettä Yhteiset tutkimuksen ja koulutuksen infrastruktuurit on pääasiassa toteutettu kansallisen tutkimusinfrastruktuurien strategian ja tiekartan kautta. KOTUMO-ohjausryhmä on seurannut etenemistä.

Suomen Akatemian nimittämä Tutkimusinfrastruktuurikomitea seuraa ja kehittää kansallista ja kansainvälistä tutkimusinfrastruktuuritoimintaa, päättää tutkimusinfrastruktuurihankkeiden valinnasta ja niiden rahoituksesta sekä vastaa hankkeiden seurannasta. Se huolehtii myös muista Akatemian hallituksen osoittamista infrastruktuuritehtävistä. Infrastruktuurirahoituksen tavoitteena on parantaa suomalaisen tutkimuksen laatua, uudistumista, kilpailukykyä ja tieteidenvälisyyttä sekä lisätä suomalaisten tutkimusympäristöjen vetovoimaisuutta.

Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta 2014–2020<sup>21</sup> määrittelee Suomen tutkimusinfrastruktuurien kokonaisuuteen kuuluvat merkittävät kansalliset tutkimusinfrastruktuurit. Dokumentissa on myös lueteltu suomalaisten toimijoiden kumppanuudet eurooppalaisissa ESFRI-infrastruktuurihankkeissa, ne kansainväliset tutkimusinfrastruktuurit joihin Suomi on liittynyt sekä tutkimusorganisaatioiden merkittäviksi nimeämät paikalliset infrastruktuurit.

Suomen Akatemia on toteuttanut vuonna 2017 tutkimusinfrastruktuurien tiekartan väliarvioinnin. Väliarvioinnin tavoitteena on selvittää tiekarttahankkeiden tieteellinen taso sekä niiden edistyneisyys. Raportti väliarvioinnista julkaistaan helmikuussa 2018.

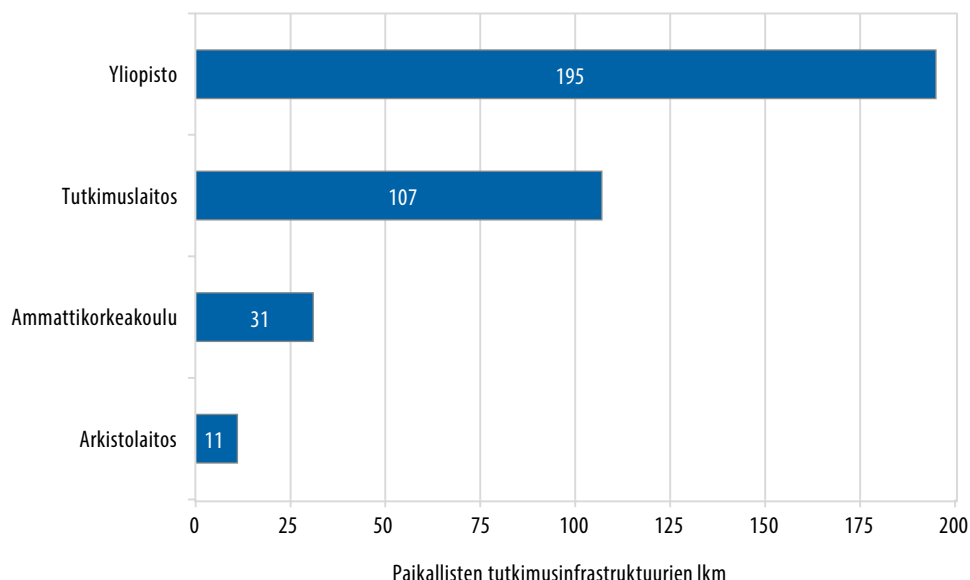
Kansalliselle tiekartalle pääosin kuulumattomat paikalliset tutkimuksen infrastruktuurit, kuten ammattikorkeakoulujen TKI-ympäristöt ja -infrastruktuurit tukevat sekä koulutusta että tutkimus- ja innovaatiotoimintaa, ja myös korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyötä.<sup>22</sup>

KOTUMO:n väliarvioinnissa toteutetun kyselyn tulosten mukaan tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttö on lisääntynyt huomattavasti viime vuosina. Yhteistyötä tukee etenkin se, että tutkimusinfrastruktuurikomitea rahoitus kohdistetaan yhteiskäytössä oleviin kansallisiin tutkimuksen infrastruktuureihin. Tutkimuksen infrastruktuurien yhteiskäytön edistäminen on hyötynyt siitä, että infrastruktuurien yhteiskäyttöä käsitellään myös KOTUMO:n piirissä. Ansiona on, että infrastruktuurityöstä on tiedotettu eri hallinnonalojen piirissä ja että eri ministeriöt ovat laajemmin päässeet osaksi keskustelua.

21 [http://www.aka.fi/globalassets/awanhat/documents/tiekartta/tutkimusinfrastruktuurien\\_strategia\\_ja\\_tiekartta\\_2014\\_20.pdf](http://www.aka.fi/globalassets/awanhat/documents/tiekartta/tutkimusinfrastruktuurien_strategia_ja_tiekartta_2014_20.pdf)

22 <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/115121/B118.pdf?sequence=1&isAllowed=y>





**Kuvio 3.** Tutkimusorganisaatioiden merkittäviksi nimeämät paikallisten tutkimusinfrastruktuurien lukumäärät isäntäorganisaatioittain.<sup>23 24</sup>

## 5.5 Osakokonaisuus V: Avoimemmat tietovarannot

KOTUMO-tiekartan toimenpidettä Avoimet ja jaetut tietovarannot ja tutkimuksen tulokset on toteutettu itsenäisenä hankkeena, jota KOTUMO-ohjausryhmä on seurannut.

Opetus- ja kulttuuriministeriön Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen tavoitteena on, että Suomi nousee yhdeksi johtavista maista tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa ja että avoimen tieteen mahdollisuudet hyödynnetään laajasti yhteiskunnassa. Lisäksi tavoitteena on ollut edistää tieteen ja tutkimuksen luotettavuutta, tukea avoimen tieteen ja tutkimuksen toimintatavan sisäistämistä tutkijayhteisössä sekä lisätä tutkimuksen ja tieteen yhteiskunnallista ja sosiaalista vaikuttavuutta.

Portaalissa avointiede.fi on jaettu ajankohtaista tietoa avoimen tieteen tapahtumista, avoimeen tieteeseen liittyviä uutisia, jatkuvasti päivittyviä artikkeleja sekä lisätietoa Avoin tiede ja tutkimus -hankkeesta. Sivustolla on esillä myös päätetyt Avoimuuden tavoitteet

23 Lähde: Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta 2014–2020.

24 Ammattikorkeakoulujen TKI-ympäristöjä ja -infrastruktuureja on nyttemmin kartoitettu osana Avoimuuden lisäämistä korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hanketta. Kartoituksessa tunnistettiin yli 200 infrastruktuuria. <http://www.arene.fi/fi/ammattikorkeakoulut/tki-toiminta/tki-ymparistot-ja-infrastruktuurit>

ja linjaukset. Yksi väline avoimen tieteen edistämiseen on Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja.<sup>25</sup> Se on tarkoitettu tutkijoille, tutkimusryhmille, tutkimusorganisaatioille, päättäjille ja rahoittajille sekä kansalaisille auttamaan avoimen tieteen ja tutkimuksen hyödyntämisessä ja edistämisessä.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta julkaistiin marraskuussa 2014 etenemissuunnitelmaksi suomalaisille tutkijoille, tutkimusryhmille, tutkimusorganisaatioille, päättäjille, rahoittajille sekä kansalaisille avoimen tieteen ja tutkimuksen edellytyksien, hyödyntämisen ja käytännön soveltamisen edistämiseksi. Tiekartta toteutettiin neljän osatavoitteen kautta, jotka ovat tieteen ja tutkimuksen perusolemuksen vahvistaminen, avoimuuteen liittyvän osaamisen vahvistaminen, tutkimusprosessin kestävän perustan vahvistaminen ja tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kasvattaminen.<sup>26</sup>

Toimintakulttuurin avoimuuden kypsyystasoarvioinnin tavoitteena on kartoittaa korkeakoulujen, tutkimuslaitosten, yliopistosairaaloiden ja tutkimusrahoittajien tilannetta avoimen tieteen ja tutkimuksen huomioinnissa ja tukemisessa, tunnistaa vahvuuksia ja heikkouksia avoimuuden edistämisessä ja tunnistaa kehittämistä vaativat osa-alueet.

Avoimuuteen liittyvä koulutus on sekä kurssimuotoista että verkko-opetusta, jossa perehdytetään avoimen tieteen hyötyihin ja mahdollisuuksiin ja käytäntöihin sekä yksittäisen tutkijan että laajasti koko yhteiskunnan näkökulmasta. Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamat Tieto käyttöön -hankkeet ovat parantaneet tulosten hyödynnettävyyttä ja saatavuutta sekä lisänneet avatun tiedon vaikuttavuutta innovaatiotoiminnassa.

Tutkimuksen toistettavuuden ja todennettavuuden tukemiseksi on kehitetty toimintamalleja ja palveluita siten, että tutkimuksen todennettavuus ja toistettavuus elinkaaren eri vaiheissa onnistuu ja tulosten hyödyntäminen on helppoa. Tällöin tutkimustuloksia voidaan käyttää yhä uudelleen, arvioida, hyödyntää päätöksenteossa ja turvata digitalisoitumisen myötä yhä nopeammin kasvavat tietomäärät tulevien tutkijasukupolvien käyttöön. Tavoitteena on, että vuodesta 2018 alkaen opetus- ja kulttuuriministeriö tarjoaa tutkimusaineistojen pitkäaikaissaatavuuspalvelua.

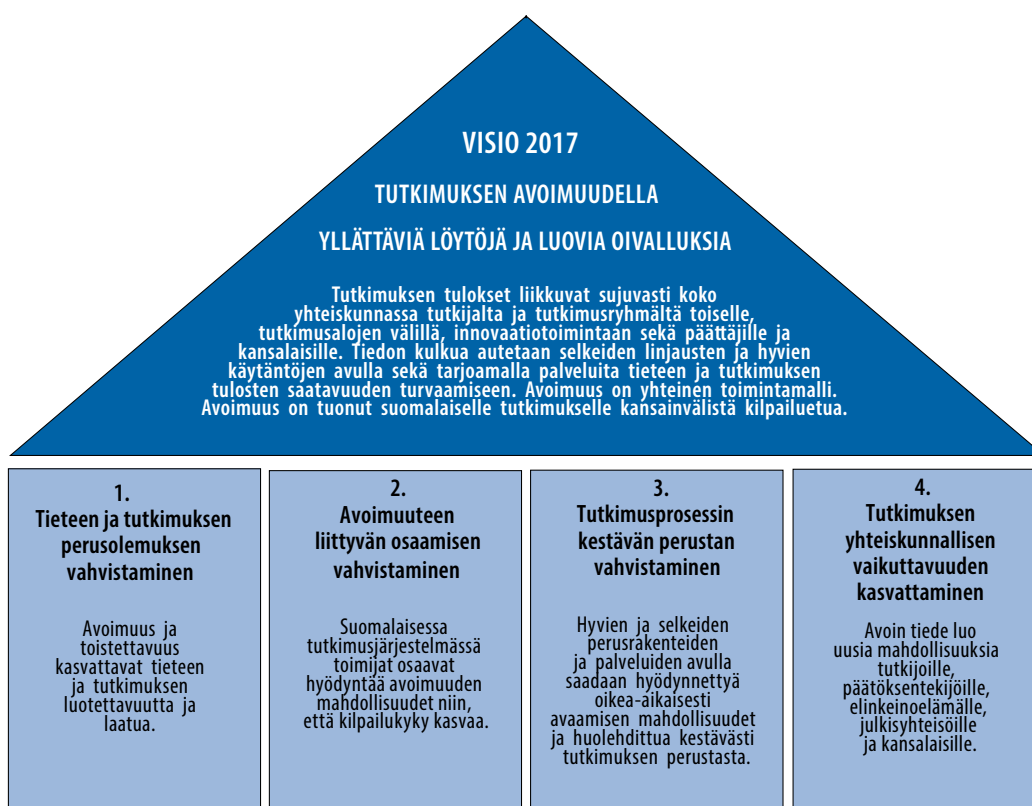
Avoin tieteen ja tutkimus -hanke on julkaissut useita tavoitetta tukevia selvityksiä kuten suomalaisten korkeakoulujen ja tutkimusorganisaatioiden maksamat tieteellisten kustantajien elektronisten aineistojen lisenssimaksut vuosilta 2015 ja 2016, Avoimen tieteen ja tutkimuksen viitearkkitehtuurin luomaan kokonaiskuvan avoimen tieteen osa-alueista,

25 <http://avointiede.fi/kasikirja>

26 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75211/okm20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

avoimen tieteen ja tutkimuksen esteiden selvityksen, tutkimustuotosten ja -datan pitkäaikaiskäytöstä ja tutkimusinfrastruktuurien avoimuuden politiikoista.

Avoin tiede ja tutkimus -hanke on julkaissut avoimen lähdekoodin ohjelmistoihin perustuvia palveluita ja aineistohallintasuunnitelmatyökalun Tuuli, jonka avulla voidaan tuottaa tutkimusdatan hallintasuunnitelmat sekä yhteentoimivuuden edistämiseksi yhteisen tietomallin tutkimusaineistojen löydettävyyden ja hyödynnettävyyden parantamiseksi.



**Kuvio 4.** Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen visio ja tavoitteet.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Lähde: Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta.

## 6 KOTUMO-toimien vaikutukset ja vaikuttavuus

Tässä luvussa esitetään ohjausryhmän yleisluonteinen raportointi, mitä kokonaisuutena on tehty, miten eri toimijoiden näkökulmista on edetty ja mihin asti KOTUMO-työssä on päästy.

### 6.1 Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyö, toimet ja näkökulmat

Tutkimusorganisaatioiden näkökulmasta tiekartan tuottaminen ja siihen liittynyt yhteinen tiedonkeruu- ja analyysiprosessi ovat KOTUMO:n konkreettisia saavutuksia. Tiekartta on tuonut TULA-uudistuksen toimenpidekokonaisuudet ja niistä erityisesti korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen tavoitteen näkyvämmäksi. Samalla on analysoitu ja esitetty, mitkä asiat ovat keskeisiä kehitettäessä tutkimussektoreiden välisessä yhteistyössä. Kaikki tiekartan toimenpiteet eivät ole edenneet tavoitteiden mukaisesti, mutta useimpien toimenpiteiden kohdalla on ainakin selvitetty yhteistyön edellytyksiä ja haasteita. Myös hallitusohjelman vaihtumisen KOTUMO-prosessin aikana nähdään vaikuttaneen toiminnan aktiivisuuteen.

Yksittäisistä tiekartassa suunnitelluista toimenpiteistä esimerkki on yhteinen vuosiseminaari, mikä on toteutunut kutsumalla tutkimuslaitosten johto ja niiden vastuuministeriöt säännöllisille korkeakoulujen johdon päiville.

KOTUMO:ssa on käsitelty tutkimusorganisaatioihin liittyviä asioita laajasti ja esitelty malleja ja hyviä esimerkkejä erilaisista toimista. Samalla on tunnistettu mahdollisia yhteistyömuotojen toimijoita. Näiden toimijoiden valtuuttaminen ei ole kaikin puolin onnistunut. Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välisten verkostojen ohjaaminen ja valtuuttaminen ei ole noussut keskeiseksi saavutukseksi. KOTUMO:n väliraportoinnin mukaan sellaiset toimenpiteet, jotka eivät ole olleet ministeriöiden suorassa toimivallassa, ovat edistyneet heikoiten.

KOTUMO-ohjausryhmän jäsenet Arene, UNIFI ja TUNE ovat edustamiensa organisaatioiden koordinaattoreina edistäneet ja korostaneet korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välisen yhteistyön vahvistamisen ja syventämisen tärkeyttä. Arene, UNIFI ja TUNE esittivät yhteisessä toimenpide-esityksessään, että tutkimuslaitosten sekä korkeakoulujen välistä strategisen tason yhteistyötä jatketaan niiden itsensä toimesta KOTUMO-prosessin jälkeen. KOTUMO:sta saatuja tuloksia ja suosituksia hyödynnetään ja yhteistyössä tulisi olla mukana ja kuultuna myös ministeriöiden, yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja tutkimuslaitosten edustajat.

Toimenpiteenä Arene, UNIFI ja TUNE esittivät, että perustetaan Arenen, UNIFIn ja TUNEn (TUNE jatkossa Tulanet) edustajista koostuva toistaiseksi nimettävä työryhmä, jonka tehtävänä on:

- määritellä yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyölle strategisen tason tavoitteet arviointikriteereineen sekä
- ideoida tapoja vahvistaa korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välistä, joko alueellista tai alakohtaista yhteistyötä ja
- edistää UNIFIn ja Arenen visioissa kuvattujen tietoyhteisöjen ja innovaatioekosysteemien syntymistä ja kehittymistä.

## 6.2 Ohjaavien ministeriöiden yhteistyö, toimet ja näkökulmat

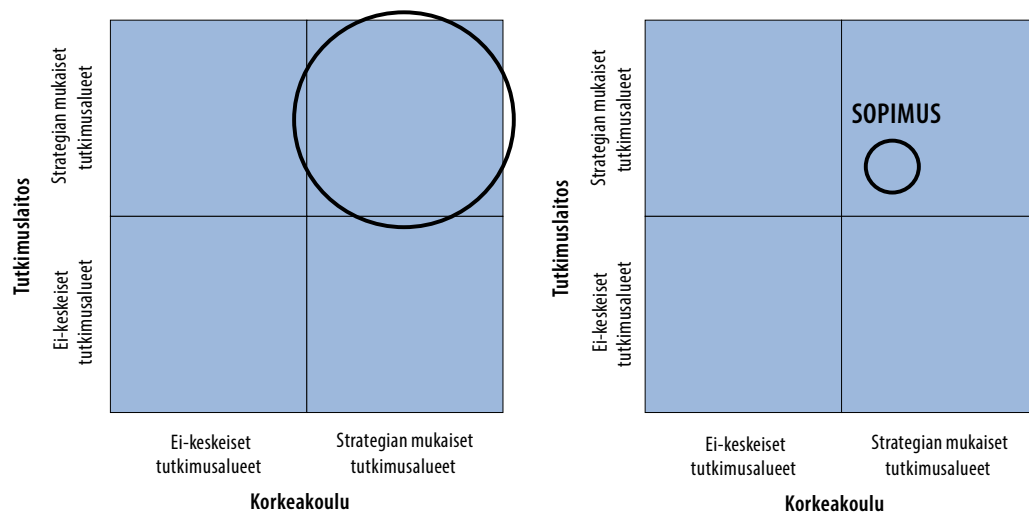
Tiekartan julkaisu ja sen toteuttamisen yhteinen prosessi on ollut KOTUMO:n konkreettinen saavutus myös tutkimusorganisaatioiden ohjaukseen liittyvän yhteistyön edistäjänä. Tehty työ on ollut onnistunut esimerkki rakentavasta ja ratkaisuhakuisesta poikkihallinnollisuutta edistävästä yhteistyöstä. Tiekartta on kaiken kaikkiaan tuonut yhteistyön syventämisen tavoitteen näkyvämmäksi.

Yleisen ohjaustoiminnan ohella ministeriöiden välisessä yhteistyössä temaattiset verkostot ovat edelleenkin toimivia. Niillä pystytään pureutumaan kohdennetusti haluttuihin kysymyksiin. Verkostot ovat epävirallisinakin toimivia työkaluja, mutta formaali asema voi tehostaa niiden vaikuttavuutta. Terveystalan kasvustrategia on esimerkki temaattisesta verkostosta.

KOTUMO-prosessin kautta ministeriöt ovat tulleet tietoisemmiksi toistensa näkökulmista ja osaavat rakentaa viestinsä tutkimuskentälle yhtenäisemmän vision pohjalta. Kyseessä on ollut hyvä keskustelufoorumi TKI-toiminnan kansallisista haasteista. Tämä on lisännyt yhteistyön asemaa ja näkyvyyttä tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan piirissä, ja prosessin näkyvyys ministeriöiden piirissä on edistänyt TULA-uudistusta. Näkyvyys ei kuitenkaan ole ollut verrattavissa tutkimusrahoituksen uudistamiseksi perustettuihin työkaluihin kuten valtioneuvoston VN TEAS -toimintaan tai strategisen tutkimusneuvoston perustamiseen.

VN TEAS -toiminta on osaltaan osoittautunut hyväksi muodoksi edistää poikkihallinnollisuutta ministeriöiden tilaajakonsortioiden kautta. Yhteisten tietotarpeiden täyttäminen jaetuin projektein lisää myös yleistä vuorovaikutusta. Suurten uudistusten tekemisessä on kuitenkin tarvetta vielä pidemmälle viedyille toimille, jotka edistävät tulosohjauksen verkostomaisuutta ja vähentävät hallinnonalakohtaisuutta. Yhteiskunnallisten uudistusten kuten sote- ja maakuntauudistus ympärille on rakennettava riittävät yhteisen ohjauksen muodot.

KOTUMO:ssa ministeriöiden piirissä toteutettiin vuonna 2016 tutkimusorganisaatioiden strategisten suunnitelmien yhteinen tarkastelu. Korkeakoulujen nelivuotisen sopimuskauden 2017–2020 valmistelussa kerätyt korkeakoulujen taustakyselyt ja tutkimuslaitosten ohjaaville ministeriöille toimittamat kyselyt tarkasteltiin ristiin. Lopputuloksena saatiin toimijoiden erikseen esiin tuomien strategisen yhteistyön painotusten ja suunnitelmien liittymäpinnat. Tausta-aineistona saatu matriisiaineisto antoi ohjauksen painopisteiden valinnalle yhteistä visiopohjaa, ks. kuvio 5.



**Kuvio 5.** Vasemmallä: Strategisista dokumenteista tunnistettavissa oleva yhteistyöalue. Oikealla: Kohdistettujen yhteisten strategisten sopimusten kuvaaminen antaa ohjaukselle visiopohjaa.

Vaikka ministeriöiden välisiä TKI-yhteistyöfoorumeita on useita, niin KOTUMO on viime vuosina ollut yksi tavoista, joissa on kyetty hallinnonalojen välisellä kokoonpanolla edistämään Suomen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan keskeisiä tavoitteita. Muita keskeisiä foorumeita ovat muun muassa kansliapäällikkökokoukset ja valtioneuvoston tutkimus-, ennakointi- ja arviointitoimintaa koordinoiva työryhmä (ns. TEA-työryhmä).<sup>28</sup> KOTUMO-tie-

<sup>28</sup> <http://tietokayttoon.fi/tutkimus-ennakointi-ja-arviointitoimintaa-koordinoiva-tyoryhma>

karttaan nostettujen konkreettisten toimenpiteiden edistämisen ohella keskusteluissa on käsitelty laajasti koko TULA-uudistukseen ja vuoden 2015 hallitusohjelmaan liittyviä asioita. Eri ministeriöt ovat saattaneet omia ja muita ministeriöitä koskevia asioita laajempaan tietoon.

Tutkimus- ja innovaationeuvoston visio ja tiekartta on yksi keskeisiä TKI-toimintaa luotsaavista dokumenteista. Sen tavoitteisiin pääsemiseksi on tunnistettava yhdessä miten kukin kokonaisuuteen kontribuoi. Teemojen ja toimeenpanosuunnitelman yhdessä laatiminen mahdollistaa kokonaisuuden hallinnan, vaikka toimeenpano toteutuisi normaalien ohjausmenettelyjen kautta.

Datanhallinnan ja laskennan tutkimusinfrastruktuuriympäristö ja palvelut ovat esimerkki toiminnasta, joka ei parhaalla tavalla onnistu pelkästään opetus- ja kulttuuriministeriön ja korkeakoulujen yhteistyönä. Lisäksi tarvitaan tutkimuslaitoksia ohjaavien ministeriöiden yhteistyötä, jotta voidaan muun muassa toteuttaa kansallista digitalisaatiotavoitetta.

## 7 Viitteet

- Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja. (<http://avointiede.fi/kasikirja>)
- Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta: (<http://avointiede.fi/avoimen-tieteen-ja-tutkimuksen-tiekartta>)
- Avoimuuden tavoitteet ja linjaukset. (<http://avointiede.fi/keskeiset-linjaukset>)
- Hjelt, Mari; Sepponen, Susanna; Larvus, Lauri; Palomäki, Santeri; Raivio, Tuomas. Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventämisen tiekartta: Arvio toimenpiteiden toteuttamisesta. Arvioinnin loppuraportti 14.2.2017. (<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79580/KO-TUMO%20arvioinnin%20loppuraportti.pdf>)
- Hutschenreiter, Gernot; Zuniga, Pluvia; Weber, Johannes; Arnold, Erik; Serger, Sylvia.
- Suomen innovaatiopolitiikan OECD-arviointi 2017. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 25/2017. (<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80038>)
- Innovaatioita, kehittämistoimintaa ja tutkimusta – Kaikki kirjaimet käytössä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa. Arene ry:n selvitys, 2017. ([http://arene.fi/sites/default/files/PDF/2017/TKI-RAKE/Innovaatioita%2C%20kehitt%C3%A4mistoitimintaa%20ja%20tutkimusta\\_painojulkaisu\\_23032017.pdf](http://arene.fi/sites/default/files/PDF/2017/TKI-RAKE/Innovaatioita%2C%20kehitt%C3%A4mistoitimintaa%20ja%20tutkimusta_painojulkaisu_23032017.pdf))
- Kilpeläinen, Turo. Hankoniemeltä Utsjoelle: Kenttäasemaverkosto-selvitys. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2015:17. (<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75109/okm17.pdf>)
- Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030, Ehdotus Suomelle – Suomi 100+. (<http://minedu.fi/korkeakoulutuksen-ja-tutkimuksen-visio-2030>)
- Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyön syventäminen: Tiekartta 2015–2017. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2015:16. (<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75143/okm16.pdf>)
- Pelkonen, Antti; Nieminen, Mika. Korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyö ja yhteistyön esteet. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2015:7. (<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75124/okm07.pdf>)
- Ratkaisujen Suomi – Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. ([http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi\\_FI\\_YHDISTETTY\\_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82](http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82))
- Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta 2014–2020. ([http://www.aka.fi/globalassets/awan-hat/documents/tiekartta/tutkimusinfrastruktuurien\\_strategia\\_ja\\_tiekartta\\_2014\\_20.pdf](http://www.aka.fi/globalassets/awan-hat/documents/tiekartta/tutkimusinfrastruktuurien_strategia_ja_tiekartta_2014_20.pdf))
- Tutkijanuran tilannekuva. Tutkijanuratyöryhmän loppuraportti. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2016:2. ([http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/64967/Tutkijanuran\\_tilannekuva\\_tutkijanuraty%C3%B6ryhm%C3%A4n\\_loppuraportti.pdf?sequence=1](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/64967/Tutkijanuran_tilannekuva_tutkijanuraty%C3%B6ryhm%C3%A4n_loppuraportti.pdf?sequence=1))
- Tutkimus- ja innovaationeuvoston visio ja tiekartta 2.6.2017. (<http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/4102579/TIN-visio-ja-tiekartta.pdf/980ac849-fd12-4027-bcc2-ee290e36016a>)
- Valtioneuvoston periaatepäätös valtion tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen kokonaisuudistuksesta 5.9.2013. (<http://vnk.fi/documents/10616/1034423/vnp-valtion-tutkimuslaitosten-jatutkimusrahoituksen-kokonaisuudistukseksi-05092013.pdf/ae74f7b4-1150-4d45-a6c9-009d33426f93>)
- Viitasaari, Juha; Päällysaho, Seliina. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan ympäristöjen ja infrastruktuurien avoimuus: Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hankkeen raportti. 2016. (<http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/115121/B118.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)







Opetus- ja kulttuuriministeriö

Undervisnings- och kulturministeriet

Ministry of Education and Culture

Ministère de l'Éducation et de la Culture

ISBN: 978-952-263-549-5 (PDF)

ISSN: 1799-0351 (PDF)